

Analisis Metode PBL (*Problem Based Learning*) Menggunakan Media Visual Terhadap Perkembangan Siswa

Mukhlisuddin Ilyas¹, Zahrila Ismail², F. Zulfidar³

¹ STKIP Bina Bangsa Getsempena, Banda Aceh, Indonesia

² SMK Penerbangan Aceh, Banda Aceh, Indonesia

³ STKIP Al-Wasliyah, Banda Aceh, Indonesia

Corresponding Author: mukhlisuddin.ilyas@gmail.com

Abstract

The aim of this study is to examine the effectiveness of learning using Media visuals in developing skills in junior high school students, by comprising teaching object associated with the topic of data collection method through the instructional video to enrich student skills. Experimental work applied to achieve the objectives of this study. The model was implemented in three secondary schools in Lhokseumawe, Indonesia, involving 260 students. The results showed that there was significant, the difference between pretest and posttest scores yield a significant score of $0.000 < 0.08$. Thus, the results showed significant results of implementing a teaching system of data collection and process through instructional video was effectively compared to conventional methods in improving student skills.

Keywords: *effectiveness, media visual, skill, pretest and posttest*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektifitas pembelajaran menggunakan media visual dalam mengembangkan keterampilan pada siswa SMP, dengan memuat objek ajar yang berkaitan dengan topik metode pengumpulan data melalui video pembelajaran untuk memperkaya keterampilan siswa. Pekerjaan eksperimental diterapkan untuk mencapai tujuan penelitian ini. Model tersebut diterapkan di tiga sekolah menengah di Lhokseumawe, Indonesia, dengan melibatkan 260 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, perbedaan skor pretest dan posttest menghasilkan skor signifikan $0,000 < 0,08$. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan hasil yang signifikan penerapan sistem pengajaran pengumpulan data dan proses melalui video pembelajaran lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional dalam meningkatkan keterampilan siswa.

Kata Kunci: *efektifitas, media visual, skill, pretest dan posttest*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mampu menciptakan peluang bagi peningkatan pendidikan. Penggunaan teknologi dinilai dalam kemampuannya untuk mendiversifikasi proses pembelajaran dan membuat pembelajaran dapat dimanfaatkan oleh semua level siswa. Materi audio-visual, memiliki kelebihan untuk mengemas suatu pembelajaran menjadi atraktif, meningkatkan keinginan dan pengalaman belajar para siswa. Banyak kajian yang telah dilakukan mengenai penggunaan media pembelajaran dalam format video yang tersedia di Internet sebagai alat peraga dalam kelas.

Peragaan tentang bagaimana memecahkan masalah rutin dan non-rutin sederhana merupakan inti dari sebagian besar gaya pengajaran. Model pembelajaran yang pasif dengan hanya mendengarkan guru menyampaikan materi di depan kelas tidak selalu berguna untuk mengonsolidasi konsep secara holistic dalam system pembelajaran yang kompleks, dimana sistem pembelajaran membutuhkan feedback dari para siswa untuk memastikan semua materi tersampaikan secara maksimal dan dapat di mengerti oleh semua siswa.

Dalam banyak kasus, pembelajaran dengan system pembelajaran satu arah menyebabkan output yang ingin dicapai menjadi sangat sulit, kurangnya motivasi dan minat siswa dalam proses belajar menjadi tantangan terbesar dalam mewujudkan target yang menjadi tujuan akhir, sehingga pemahaman konseptual dan penguasaan topik tidak memadai. Dalam hal ini, media video dapat membantu dalam studi konsep, yang secara jelas sulit dipahami tanpa representasi grafis. Greenberg dan Zanetis menyebutkan bahwa video di memungkinkan siswa untuk memperluas pemahaman mereka tentang konsep kompleks dengan memperkuat hubungan antara ide abstrak dan aplikasi praktis.

Dalam studi ini penggunaan media belajar video intruksi, menjadi metode yang dipilih untuk menganalisis dampak dari system pembelajaran kelas dengan memanfaatkan media video, dan juga melakukan perbandingan dua kelompok siswa dengan menggunakan metode konvensional yang berfungsi sebagai group control.

STUDI LITERATUR

Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) dianggap sebagai salah satu strategi yang efektif berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kognitif dan metakognitif siswa seperti pemecahan masalah. Pengembangan PBL pertama kali dilakukan oleh Howard Barowws di Macmaster University Kanada yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa kedokteran untuk berpikir dan menangani masalah medis di lingkungan dan lingkungan yang berbeda. Saat ini, telah digunakan di seluruh dunia dalam banyak disiplin ilmu dan kurikulum sekolah.

Weshah mendefinisikan PBL sebagai “metodologi yang menempatkan pembelajaran dalam masalah yang kompleks dan bermakna yang dibingkai dalam konteks otentik”. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memotivasi siswa dengan meminta mereka memecahkan masalah otentik, untuk mempromosikan kolaborasi dan keterampilan pemecahan masalah yang dibutuhkan untuk kehidupan siswa di masa depan.

PBL memiliki fitur unik yang menjadikannya metode pembelajaran yang efektif. Salah satu justifikasi penggunaan PBL adalah mengembangkan strategi siswa yang menerapkan pengetahuan yang dipelajari untuk pemecahan masalah Selain itu, meta-sintesis dari meta-analisis yang membandingkan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran tradisional menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah menghasilkan retensi jangka panjang yang lebih baik, pengembangan keterampilan, dan kepuasan siswa dan guru daripada pembelajaran tradisional.

Dalam pembelajaran berbasis masalah, masalah yang dibangun dengan cermat disajikan kepada kelompok kecil siswa. Masalah-masalah ini biasanya terdiri dari deskripsi fenomena atau peristiwa yang dapat diamati yang membutuhkan penjelasan. Tugas kelompok adalah membahas masalah-masalah ini dan menghasilkan penjelasan tentatif untuk fenomena tersebut, meng gambarkannya dalam istilah proses, prinsip, atau mekanisme yang mendasarinya (Barrows 1996). Sebagai siswa secara aktif dan sosial membangun pengetahuan, instruktur memungkinkan mereka untuk menangani kasus yang lebih kompleks dan sulit.

METODE

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu dengan desain posttest control group dengan mengajarkan cara menghimpun data kepada siswa untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan oleh penelitian ini. Dibentuk dua jenis kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Video instruksional dikembangkan secara khusus untuk penelitian ini agar berfungsi sebagai media untuk kelompok eksperimen. Dengan demikian, prosedur pengajaran yang dilakukan untuk penelitian ini adalah kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis video dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok kontrol menggunakan metode tradisional (dengan pendekatan ceramah).

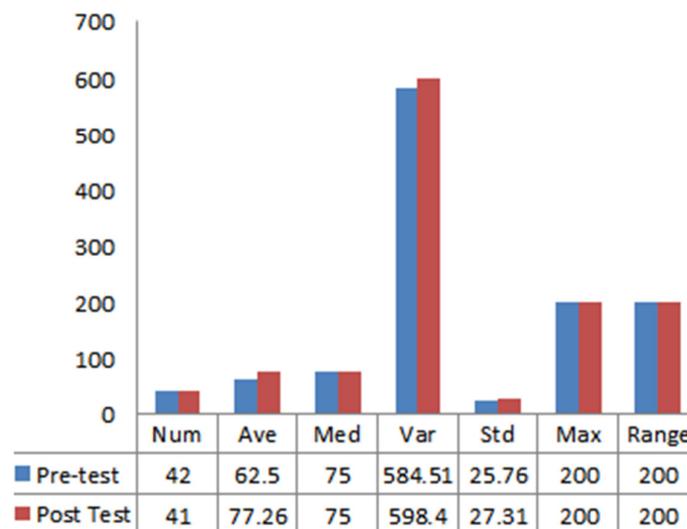
Untuk memastikan reliabilitas instrumen tes (pra dan pasca tes), mereka dianalisis untuk setiap kelas yang berpartisipasi sesuai dengan kriteria alpha Cronbach. Nilai yang lebih tinggi dari 0,8 untuk Cronbach's alpha menunjukkan bahwa tes yang diterapkan dapat diterima untuk mengklasifikasikan siswa, berdasarkan konten yang disampaikan. Selanjutnya, instrumen ini ditinjau dengan cermat oleh masing-masing guru yang berpartisipasi di kelas, untuk memastikan validitas konten dan keefektifannya dalam hal mengukur kemampuan.

Penelitian ini dilakukan di tiga sekolah menengah negeri di Lhokseumawe, Indonesia. Dua kelas dipilih dari masing-masing sekolah, satu ditugaskan sebagai kelompok eksperimen dan satu lagi sebagai kelompok kontrol. Sebanyak 160 siswa kelas 5, berkisar antara 28-32 siswa di setiap kelompok.

HASIL DAN ANALISIS

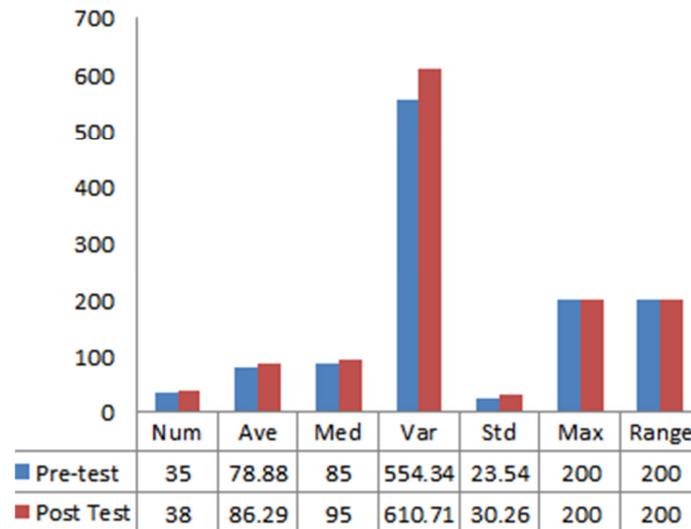
Efektivitas PBL dengan Video Instruksional

Respon siswa pada pretest dan posttest dikoreksi berdasarkan rubrik penilaian dan dianalisis. Data dari pretest digunakan untuk menghitung uji normalitas dan homogenitas sebagai persyaratan sebelum dilakukan uji-t .



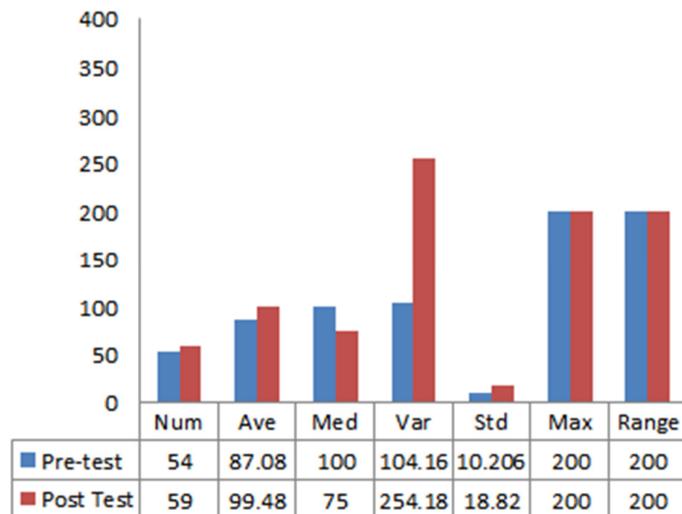
*Gambar 1.*Data perbandingan hasil implementasi pengujian metode PBL sekolah 1

Grafik yang ditunjukkan pada Gambar 1, didapati bahwa jumlah siswa yang mengikuti pengujian metode PBL ini menggunakan media video adalah 42 nilai rata-rata yang dicapai saat pretest adalah 62.5, sedangkan nilai yang didapatkan setelah posttest adalah 77.26.



Gambar 2. Data perbandingan hasil implementasi pengujian metode PBL sekolah 2

Gambar 2 menunjukkan grafik jumlah siswa yang mengikuti pengujian metode PBL menggunakan media video adalah 35 nilai rata-rata yang dicapai saat pretest adalah 78.88, sedangkan nilai yang didapatkan setelah posttest adalah 86.29.

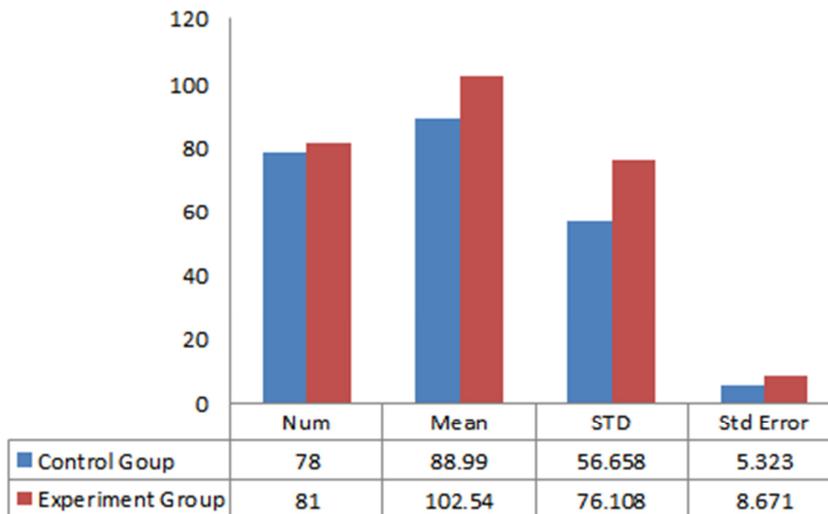


Gambar 3. Data perbandingan hasil implementasi pengujian metode PBL sekolah 3

Pada grafik 3 dapat diamati bahwa jumlah siswa yang mengikuti pengujian metode PBL ini menggunakan media video adalah 54 nilai rata-rata yang dicapai saat pretest adalah 87.08, sedangkan nilai yang didapatkan setelah posttest adalah 99.48.

data posttest yang diperoleh dari kegiatan eksperimen dianalisis dengan menggunakan rumus uji T untuk melihat signifikansi perbedaan rata-rata. Hal ini dilakukan untuk melihat efek dari penggunaan model pembelajaran berbasis video yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun hasil uji-t dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Dari dua tabel di atas, terlihat bahwa banyak siswa di kelas kontrol yang mengikuti post-test 82 siswa dengan nilai rata-rata 85,98 dan standar deviasi 47,658. Sedangkan 81 siswa berpartisipasi dalam kelas eksperimen dengan mean 124,44 dan standar deviasi 65,106. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Signifikansi perbedaan tersebut juga dapat dilihat pada tabel T-test dimana nilai t ($gl = 161$; $p = 0,05$) = -4,308 dengan tingkat signifikansi $p = <0,08$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 4. Perbandingan statistik hasil implementasi pengujian metode PBL di seluruh sampel sekolah

Untuk mengetahui apakah asumsi-asumsi tersebut berhubungan dengan homogenitas atau tidak, sampel sudah puas dapat dilihat pada tabel uji pada bagian uji Levene pada persamaan varians dimana nilai F ($gl = 161$; $p = 0,05$) = 17.876; yang menunjukkan bahwa kedua kelompok sampel homogen karena nilai signifikansi $p = <0,05$ yaitu 0,00. Dengan demikian tidak dapat dipungkiri bahwa siswa yang mengajar dengan model pembelajaran berbasis video (kelas eksperimen) mencapai rata-rata yang lebih tinggi (Mean = 124,44; SD = 65,106) dibandingkan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis video. video (kelas kontrol) (Mean = 85,98; SD = 47,698) dengan nilai t ($gl = 161$; $p = 0,05$) = -4,308 dimana $p = <0,05$ yaitu 0,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis video efektif dalam meningkatkan keterampilan bermasalah siswa sekolah pada materi statistika. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis video berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Model pembelajaran berbasis video berpotensi berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa, dimana siswa yang diajar model pembelajaran berbasis video (kelas eksperimen) mencapai rata-rata yang lebih tinggi (Mean = 124,44; SD = 65,106) dibandingkan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis video (kelas kontrol) (Mean = 85,98; SD = 47,698) dengan t-value (df = 161; p = 0,05) = -4,308 di mana p = <0,05, atau 0,00.

DAFTAR PUSTAKA

- Cruse, E. (2006). Using Educational Video in the Classroom Theory, Research and Practice, 1–24.
- Jun, H., & Minwha, C. (2011). satisfaction , empathy , and learning achievement, 551–561. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9403-x>
- Kolovou, A., Van den Heuvel-Panhuizen, M., Bakker, A., & Elia, I. (2008). An ICT environment to assess and support students' mathematical problem-solving performance in non-routine puzzle-like word problems. *Research in Mathematics Education*, (d), 175 – 190. Retrieved from <http://tsg.icme11.org/document/get/466>
- Kramarski, B., Mevarech, Z., & Arami, M. (2002). The effects of metacognitive instruction on solving mathematical authentic tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 225–250. <https://doi.org/10.1023/A:1016282811724>
- Krammer, K., Lipowsky, F., & Pauli, C. (2006). Learning with Classroom Videos : Conception and first results of an online teacher-training program, 38(5).
- Mohamed, A., Yousef, F., Chatti, M. A., & Schroeder, U. (2015). The State of Video-Based Learning : A Review and Future Perspectives The State of Video-Based Learning : A Review and Future Perspectives, (June).
- Ramkalawon, L., & Bholoa, A. (2015). Exploring usefulness of video-based instruction as a pedagogical tool in learning of Mathematics International Journal of Emerging Technologies in Computational and Applied Sciences (IJETCAS) Exploring usefulness of video-based instruction as a pedagogical tool in learning of Mathematics, (November 2014).
- Sedaghat, A. M., Mintz, S. M., & Wright, G. M. (2011). Using Video-Based Instruction To Integrate Ethics Into The Curriculum, 4(9), 57–76.
- Weshah, H. (1997). Measuring the Effect of Problem-Based Learning Instructional Program on Reflective Thinking Development. *Journal of Instructional Psychology*, 39(4), 262–272.